УДК 599.323.4(477)

С. В. Тесленко, И. В. Загороднюк

ВИДЫ-ДВОЙНИКИ НАДВИДА MICROTUS ARVALIS НА УКРАИНЕ. СООБЩЕНИЕ II. РАСПРОСТРАНЕНИЕ MICROTUS ARVALIS

В целом по ареалу надвида *Microtus arvalis* s. lato картина распространения отдельных видов достаточно ясна (Kral et al., 1980), хотя ряд регионов остается до сих пор малоисследованным в этом отношении. Согласно сводке В. М. Малыгина (1983) кариологически диагностированные *M. arvalis* s. str. и *M. subarvalis* (=*M. epiroticus*) известны в общей сложности более чем из 300 мест Евразии, но лишь 32 из них относятся к территории Украины. Этого крайне мало для объективной характеристики распространения указанных видов в регионе, особенно если принять во внимание наличие в Приднепровье зоны перекрывания их ареалов (Гайченко, Малыгин, 1975).

Вопросы распространения и численности *M. subarvalis* рассмотрены нами в первом сообщении (Загороднюк, Тесленко, 1986). Там же приведена и методика исследований. Для установления видовой принадлежности отловленных животных кроме стандартного кариологического применялся также метод электрофоретического разделения гемоглобинов крови, основанный на видоспецифических различиях спектров этих белков у полевок изучаемых видов (Доброхотов, Малыгин, 1982; Тесленко, 1986). Наилучшие результаты были получены при проведении дискэлектрофореза гемоглобинов в 7 %-ном полиакриламидном геле, pH=8,9.

Материалом для настоящего сообщения послужили результаты исследования животных, отловленных в ряде областей Украины на протяжении 1984—1985 гг.

Авторы глубоко признательны И. Т. Сокуру, Н. Н. Воронцову, И. Г. Емельянову, В. А. Гайченко, О. А. Михалевичу за постоянные консультации, а также В. А. Левину, В. С. Полищуку, И. А. Балле и А. Н. Цвелых за помощь в сборе материала.

Результаты и обсуждение. Места находок M. arvalis s. str. На территории левобережной Украины до недавнего времени обыкновенная полевка была найдена лишь в трех пунктах (Гайченко, Малыгин, 1975), расположенных в непосредственной близости от р. Днепр. Наши исследования позволили установить, что этот вид является достаточно обычным на севере левобережной части республики и распространен в пределах Киевской, Черниговской, Сумской и Черкасской областей (таблица). Здесь поселения *M. arvalis* обнаружены нами в 11 пунктах, в том числе и в междуречье Днепра и Десны (рисунок). Основная часть этих находок приурочена к лесной и северу лесостепной зон, а наиболее южная из них расположена в Золотоношском р-не Черкасской обл.

На правобережной Украине кариологически диагностированные *M. arvalis* зарегистрированы согласно литературным данным (Kral et al., 1980) в общей сложности в 16 пунктах. Наименее исследованными районами, которым мы и уделили основное внимание, оказались Приднепровье и Причерноморье. Результаты исследований сведены в таблице.

Поселения *M. arvalis* зарегистрированы нами более чем в 60 пунктах, часть которых здесь не приводится из-за ограниченности объема статьи. Наиболее характерные из них показаны на картосхеме (рисунок). Можно считать установленным, что *M. arvalis* распространен практически на всей территории правобережной Украины и отсутствует, по-видимому, лишь в некоторых районах нижнего Приднепровья.

Юго-восточная граница распространения *M. arvalis,* как свидетельствуют полученные данные, проходит на территории республики вдоль линии Одесса — Кировоград — Черкассы — Прилуки — Сумы. Изолированное поселение обыкновенных полевок, относящихся к форме «*obscurus*», найдено в Горном Крыму (Боднарчук, Гайченко, 1973). Ближайшие же места отлова полевок этой хромосомной формы расположены в Ростовской области и Ставропольском крае. Учитывая недостаточную изученность этих регионов и Крыма, можно допустить непрерывное

Места находок Microtus arvalis на территории Украины

№ п/п	Место отлова (локалитет)	Дата отлова	Биотоп (культура)	Численность (нор/га)	Количество особей **
	Тернопольская область				
1	г. Тернополь, 10 км Ю-З	V.1984	клевер	30—50	2/2
	Черновицкая область				
2	п. Кицмань, 10 км Ю	V.1985	люцерна	50—70	2/0
	Хмельницкая область				
3	г. Староконстантинов, 5 км С	V.1984	люцерна старая	150—210	64/7
	Житомирская область				
4	с. Колодянка, окр., Новоград-Волынский р-н	VIII.1984	свекла	—	2/2
5	с. Райгородок, 5 км Ю-З, Бердичевский р-н	X.1984	морковь, кукуруза, клевер, картофель	160—240	76/1
6	с. Ставище, 2 км Ю, Коростышевский р-н	X.1984	клевер	90—160	1/1
7	п. Корнин, 5 км С	X.1984	клевер	170—220	1/1
8	п. Вчерайше, 5 км З	X.1984	клевер	120—160	1/1
	Винницкая область				
9	с. Кашперовка, 3 км В, Казатинский р-н	X.1984	клевер	30—60	1/1
10	с. Кожухов, 3 км Ю, Литинский р-н	X.1984	клевер старый	180—230	2/1
11	с. Лука-Барская, 10 км С, Барский р-н	X.1984	клевер	30—60	2/1
12	г. Винница, 10 км З	V.1984	клевер, люцерна	20—35	3/3
13	п. Копайгород, 7 км Ю-В	X.1984	клевер	240—290	4/3
14	п. Шаргород, 10 км Ю (окр. с. Роля)	X.1984	клевер	270—320	3/1
15	с. Боровка, 3 км В, Могилев-Подольский р-н	X.1984	клевер, люцерна	280—330	5/2
16	п. Вапнярка, 4 км В	X.1984	клевер старый	60—90	1/1
17	п. Тульчин, 5 км В	X.1984	клевер старый	300—360	1/1
18	п. Гайсин, 5 км С	X.1984	клевер	250—340	2/1
19	с. Кальник, 2 км С, Ильинецкий р-н	X.1984	клевер	60—85	2/1
	Киевская область				
20	п. Тетиев, 5 км Ю-З	X.1984	люцерна старая	3—5	1/1
21	п. Тараща, 8 км С-З	XI.1984	склоны балки	120—170	2/4
22	п. Сквира, окр.	—	виварное разведение	—	1/1
23*	г. Белая Церковь, 7 км С	X.1984	клевер, люцерна	5—15	1/1
24*	п. Гребенки, 8 км Ю	X.1984	клевер старый	5—15	1/1
25	г. Мироновка, 12 км С-З (окр. с. Поток)	VIII.1984	люцерна	25—55	4/4
26*	с. Долина, 3 км В, Обуховский р-н	VIII.1984	клевер	30—70	3/3
27	г. Васильков, 4 км Ю-З	X.1984	клевер, люцерна	210—250	1/1
28	п. Бышев, 2 км З	V.1984	люцерна старая	160—230	13/8
29	г. Вышгород, 2 км С-З	XI.1984	клевер	5—20	1/1
30	с. Перемога, 2 км В, Барышевский р-н	VIII.1984	клевер	40—70	5/2
	Черниговская область				
31	с. Карпиловка, 2 км Ю, Остерский р-н	XI.1984	овес, остатки	40—80	3/1
32	п. Смолин, 7 км Ю-З	XI.1984	пшеница, остатки	60—80	1/1
33	с. Макеевка, 3 км Ю-В, Бобровицкий р-н	XI.1984	клевер	150—190	1/1
34	п. Ичня, 5 км С	XI.1984	озимая пшеница	20—40	1/1
35	п. Борзна, 3 км З	XI.1984	клевер	10—20	1/1
36	п. Березна, 3 км З	XI.1984	рожь (самосев)	3—15	1/1
37	п. Сосница, 3 км З	XI.1984	клевер	30—60	1/1

Продолжение таблицы

№ п/п	Место отлова (локалитет)	Дата отлова	Биотоп (культура)	Числен-ность (нор/га)	Количество особей **
	Сумская область				
38	с. Дубовязовка, 2 км З, Конотопский р-н	IX.1984	вика	5—10	2/2
39	п. Бурынь, 2 км Ю-В	IX.1984	люцерна старая	3—5	0/1
	Черкасская область				
40	с. Песчаное, 4 км Ю, Золотоношский р-н	IX.1984	клевер, люцерна	5—10	1/1
41	п. Каменка, 5 км С-З	XI.1984	клевер, люцерна	40—60	2/1
42	с. Сигнаевка, 3 км С-В, Шполянский р-н	XI.1984	клевер старый	80—120	1/1
43	п. Лысянка, 2 км С	XI.1984	обочина дороги	—	1/1
44	г. Жашков, 8 км В	V.1984	люцерна	—	1/1
45	г. Умань, 6 км С	IV.1985	клевер старый	0—1	4/0
	Кировоградская область				
46	п. Ульяновка, 9 км С-З	IV.1985	озимая пшеница	3—10	3/0
	Одесская область				
47	п. Песчаная, 9 км С, Балтский р-н	IV.1985	озимая пшеница	60—80	3/0
48	г. Котовск, 7 км Ю	IV.1985	клевер, люцерна	4—5	3/0
49	п. Раздельная, 20 км С-В (окр. с. Белка)	IV.1985	озимая пшеница	1—2	2/0
	Николаевская область				
50	г. Первомайск, 25 км Ю (окр. с. Степковка)	IV.1985	клевер	0—5	2/0

* Места совместного обитания видов-двойников. ** Количество диагностированных особей: в числителе — по электрофоретическим спектрам гемоглобинов, в знаменателе — по кариотипу.

распространение полевок формы «*obscurus*» и проникновение их в Крым из Предкавказья через Таманский и Керченский полуострова.

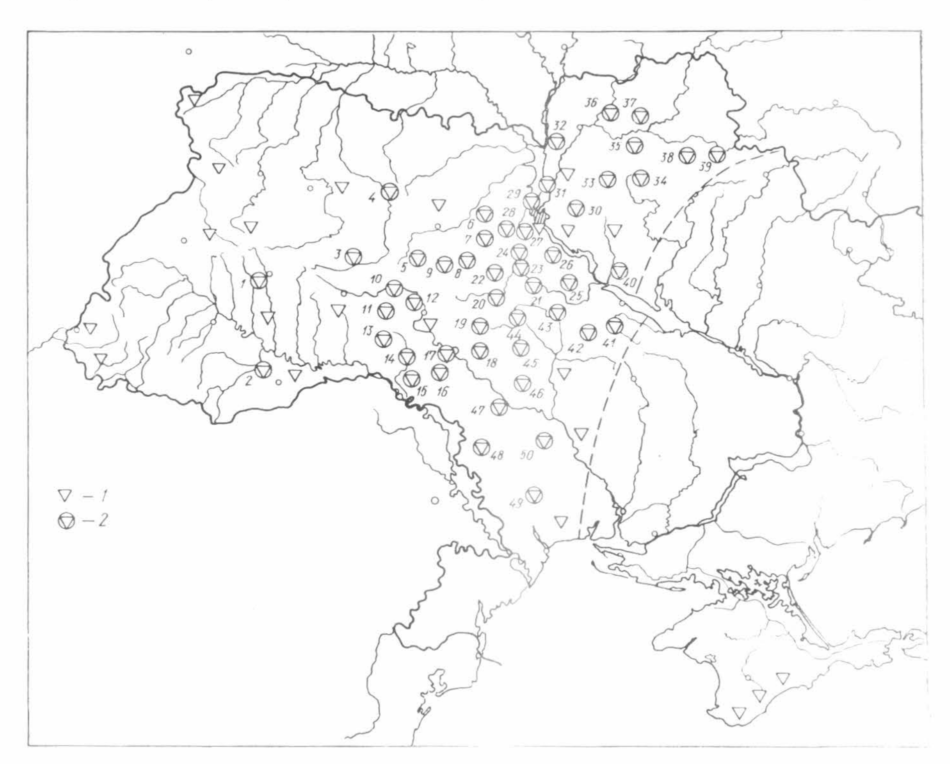
Все изученные нами особи *M. arvalis* представлены кариотипической формой «*arvalis*» с NF=84 и являются мономорфными как по числу и форме хромосом (Загороднюк, 1985), так и по электрофоретическому спектру гемоглобинов (Тесленко, 1986).

Численность *M. arvalis* s. str. За период исследований наиболее высокая численность обыкновенных полевок наблюдалась в большинстве районов Хмельницкой, Винницкой, Житомирской и Киевской областей. В ряде районов плотность их поселений, в отличие от *M. subarvalis,* была равновысокой как на посевах многолетних трав, так и на других культурах (таблица). Кроме того, плотность поселений *M. arvalis* на пахотных землях всегда была более высокой — около 30—50 нор/га против 3—5 у *M. subarvalis.* Подобные различия наблюдаются также и в зоне совместного обитания видов-двойников. Это позволяет предположить, что такие различия имеют генетическую природу и определяются особенностями размножения, биотопической приуроченностью и пространственной структурой поселений сравниваемых видов. Однако не исключено и то, что эти виды в период иследований находились в различных фазах динамики численности.

Симпатрия *M. arvalis* s. str. и *M. subarvalis.* На большей части территории Украины виды-двойники обыкновенной полевки распространены аллопатрично. Однако в Приднепровье их ареалы перекрываются, обра-

зуя достаточно широкую зону симпатрии, протянувшуюся в юго-западном направлении, включающую в себя север Сумской, большую часть Киевской, Черкасскую, западные районы Кировоградской, Николаевской, Одесскую области, а также Молдавию и дельту Дуная.

Представляет интерес тот факт, что случаи совместного обитания видов-двойников на территории республики отмечены лишь 5 раз (Гайченко, Малыгин, 1975; наши данные), и наблюдалось это, как правило,



Распространение *M. arvalis* s. str. на Украине:
1 — литературные данные; 2 — сведения авторов; граница распространения вида обозначена штриховой линией.

на посевах многолетних трав. Плотность поселений полевок в местах совместного обитания имела промежуточное значение между данными, полученными в зоне симпатрии для одновидовых поселений *M. arvalis* (высокая численность) и *M. subarvalis* (низкая численность). Следует предположить, что результатом перекрывания ареалов видов-двойников есть более четкая дифференциация их экологических ниш (Воронцов, 1968), либо наблюдаемое разобщение является результатом конкурентного исключения, и распределение поселений видов-двойников в зоне симпатрии носит мозаичный характер. Вероятно, оба предположения являются равносильными, и эти процессы происходят в значительной степени взаимозависимо. Если это так, то становится понятным, что возникновение совместных поселений на посевах многолетних трав, являющихся богатой кормовой базой для обоих видов, происходит благодаря отсутствию пищевой конкуренции между ними, что отмечает и В. А. Гайченко (1977).

Повсеместно отмеченная нами низкая плотность поселений *M. subarvalis* в агроценозах может быть объяснена избеганием грызунами этого вида открытых пространств и несвойственных им биотопов (Малыгин, 1974; Доброхотов, Барановский, Демидова, 1985; Murariu, 1984). Возникновение же поселений *M. subarvalis* на посевах многолетних трав

связано с тем, что такие биотопы по ряду характеристик (длительность вегетации, кормовая база, кустистость и др.) близки к его естественным предпочитаемым биотопам. В отличие от восточноевропейской полевки *M. arvalis* благодаря высокой экологической пластичности, интенсивной роющей деятельности и высоким темпам размножения оказалась более приспособленной к обитанию в агроценозах и, в частности, более открытых стациях. Так, по результатам обследования полей озимых осенью 1984 г. в Черниговской обл. нами были обнаружены только полевки вида *M. arvalis* (таблица), хотя находки *M. subarvalis* в сопредельных областях Украины, Белоруссии и РСФСР позволяют предположить, что на севере левобережной Украины виды-двойники также встречаются совместно.

Боднарчук Л. И., Гайченко В. А. Хромосомный набор обыкновенной полевки Горного Крыма (Microtus arvalis iphigeniae Heptner, 1946) // Вестн. зоологии.— 1973.— № 1.— С. 80—81.

Воронцов Н. Н. Дивергенция близких видов на стыках их ареалов // Проблемы эволюции.— Т. 1.— Новосибирск : Наука, 1968.— С. 202—207.

Гайченко В. А. Некоторые систематические и экологические взаимоотношения двух близких видов серых полевок подрода Microtus Schrank: Автореф. дис. ... канд. биол. наук.— Киев, 1977.— 23 с.

Гайченко В. А., Малыгин В. М. Некоторые вопросы систематики и распространения видов-двойников обыкновенной полевки на юге Европейской части Советского Союза // Вестн. зоологии.— 1975.— № 3.— С. 20—24.

Доброхотов Б. П., Барановский П. М., Демидова Т. Н. Особенности стациального распределения видов-двойников обыкновенной полевки Microtus arvalis и M. rossiaemeridionalis (Rodentia, Microtinae) и их роль в природных очагах туляремии лугополевого типа // Зоол. журн.— 1985.— **64**, № 2.— С. 269—275.

Доброхотов Б. П., Малыгин В. М. Применение электрофореза гемоглобинов для идентификации серых полевок (Microtus) группы Arvalis (Rodentia, Cricetidae) // Зоол. журн.— 1982.— **61**, вып. 3.— С. 436—439.

Загороднюк И. В. Об изменчивости кариотипа обыкновенных полевок // Вестн. зоологии.— 1985.— № 6.— С. 79—82.

Загороднюк И. В., Тесленко С. В. Виды-двойники надвида Microtus arvalis на Украине. Сообщение I. Распространение Microtus subarvalis Meyer, Orlov, School, 1972 // Вестн. зоологии.— 1986.— № 3.— С. 34—40.

Малыгин В. М. Стациальное размещение видов-двойников обыкновенной полевки // Экология.— 1974.— **5**, № 1.— С. 89—91.

Малыгин В. М. Систематика обыкновенных полевок.— М. : Наука, 1983.— 208 с.

Тесленко С. В. Использование электрофоретического метода для диагностики видов-двойников обыкновенной полевки на Украине // IV съезд Всесоюз. териол. о-ва: Тез. докл.— Т. 1.— М. 1986.— С. 100—101.

Kral B., Bel'anin A. V., Zima J. et al. Distribution of Microtus arvalis and M. epiroticus // Přirodov. pr. Cesk. Akad. Věd.— 1980.— **14**, N 9.— P. 1—31.

Murariu D. Microtus epiroticus (Ondrias, 1966) (Arvicolidae) — espêce récemment signalée dans la faune de Roumanie // Trav. Mus. Hist. nat. "Gr. Antipa".— 1984.— **25**.— P. 333—340.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР

Получено 14.08.85